

PAT-NO: JP406108494A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06108494 A  
TITLE: BACK HOE  
PUBN-DATE: April 19, 1994

INVENTOR-INFORMATION:  
NAME  
NASU, HITOO

ASSIGNEE-INFORMATION:  
NAME COUNTRY  
KUBOTA CORP N/A

APPL-NO: JP04253341  
APPL-DATE: September 24, 1992

INT-CL (IPC): E02F009/18, E02F009/00  
US-CL-CURRENT: 37/443

ABSTRACT:

PURPOSE: To improve work performance by connecting a back hoe to the front section of a swivel slide, and by providing the void section of a prime mover section set on the rear section of the back hoe, with a tank sort for containing coil sort, to balance the front and rear sections of the back hoe well.

CONSTITUTION: A back hoe equipment 3 is connected to a swivel slide 2, and the rear section of the swivel slide 2 is provided with a prime mover section 6 for containing an engine 5 or the like, and they are

composed. Then, the tanks of a working oil tank 20, a fuel tank 21, or the like are set in a void A formed between the engine 5 and a bonnet peripheral wall 19a for covering the engine, and the weight of the working oil, fuel oil, and the like contained in the tanks and a load to be loaded on the front section of the back hoe are well balanced. As a result, the lifting phenomenon of the rear section of the back hoe is reduced, and work can be efficiently executed.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 旋回台(2)の前部にバックホウ装置(3)を連結するとともに、前記旋回台(2)の後部側に原動部(6)を配設したバックホウであって、作動油タンク(20)及び燃料タンク(21)等のタンク類を、前記旋回台(2)の後部周壁(19a)の内側の間隙(A)を埋めるように、前記タンク類の全てを前記後部周壁(19a)の内側、又は、前記タンク類の大部分を後部周壁(19a)の内側に配設してあるバックホウ。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、旋回台の前部に掘削作業を行うバックホウ装置を連結するとともに、前記旋回台の後部に原動部を配設したバックホウに関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、バックホウにおいて、狭い場所でも容易に作業できるように、小型のバックホウが注目されているが、これらバックホウの作動タンク及び燃料タンク等のタンク類は、通常、操縦席の横外側方に配設してあるのが一般的であった(実開平4-33757号公報、並びに特開平2-272116号公報参照)。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】このような小型のバックホウは、狭い場所でも作業ができるように旋回径をできるかぎり小さく設定しており、そのため、機体の総重量が軽くなって大きな負荷がかかる作業において、バックホウ前部が前方に引き寄せられ、機体後部が浮き上がって、所望の作業が行えなくなる虞れがあった。本発明は、上記実情に鑑みてなされたものであって、バックホウの特徴である小幅旋回機能を損なうことなく、バックホウ前部にかかる負荷によるバックホウ後部の浮き上がり現象を低減できる釣り合い手段を工夫し、バックホウの作業性能の向上を図ることを目的とする。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成する為の本発明の特徴構成は、冒頭に記載したバックホウであって、作動油タンク及び燃料タンク等のタンク類を、前記旋回台の後部周壁の内側の間隙を埋めるように、タンク類の全てを前記後部周壁の内側、又は、タンク類の大部分を後部周壁の内側に配設した点にある。

## 【0005】

【作用】上記構成によると、作動油タンク及び燃料タンク等のタンク類を、前記原動部内の後部周壁の間隙を埋めるように夫々形成してあるので、小型バックホウの特徴である小幅旋回機能を損なうことなく、又、各タンク内に収容される作動油及び燃料等の重量を、従来の操縦席の横外側方に配設された技術手段より後方に作用させることになり、バックホウ前部にかかる負荷に対して効果的に釣り合いを図ることができる。

## 【0006】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明は、バックホウ前部にかかる負荷に対して、各タンク内に収容された作動油及び燃料等の重量を効果的に応用して釣り合いを図ることで、バックホウの特徴である小幅旋回機能を損なうことなく、バックホウ後部浮き上がり現象を低減し、作業性能の向上を図ることができる。

## 【0007】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1及び図4は、本発明にかかるバックホウを示している。このバックホウは、ドーザ付きのクローラ式走行機体1に、旋回台2を全旋回可能に取付け、この旋回台2前部の左右中央部位にバックホウ装置3の基部を連結するとともに、旋回台2の横一側部位に運転部4を配備し、かつ、旋回台2の後部にエンジン5等を収容した原動部6を配設した構造となっている。

【0008】前記運転部4とバックホウ装置3との間には、図1、及び図5に示すように、土砂降りかかり防止用の縦壁7が立設されおり、この縦壁7の上端より、運転部4上方を覆う日除け8の縦壁部分9が着脱自在に連結されている。又、前記縦壁7、及び日除け8の縦壁部分9には、運転部4からバックホウ装置3側を広く透視できるように透過性のプラスチック或いは強化硝子からなる透視壁10、11を夫々設けており、前記縦壁7側の透視壁10の上端に嵌合固着されたゴム等の弾性材からなる縦断面形状が略H形の緩衝棒体12に、前記縦壁部分9側の透視壁11の下端を嵌合装着するように構成している。つまり、屋外作業では、日除け、雨除け用に日除け8を取り付けて作業を行い、高さ制限される場所での作業では、日除け8を縦壁7より取り外して作業ができるように構成している。尚、前記緩衝棒体12は、通常は縦壁7側の透視壁10の上端に嵌合固着されているが、作業中に、作業者の腕等が緩衝棒体12に引っ掛かって透視壁10より外れることがあるので、緩衝棒体12を日除け8側の縦壁部分9の透視壁11に嵌合固着するように構成してもよい。

【0009】前記原動部6は、図2に示すように、エンジン5を、エンジン支持フレーム13上に防振ゴム14を介して搭載するとともに、図3に示すように、運転部4と反対側のエンジン5の横側外方に順に冷却ファン15及びラジエータ16を夫々配設し、かつ、排気ガスを後方に排出すべく、前記冷却ファン15及び前記ラジエータ16の下方部位にマフラー17、及びマフラー17を覆う風除け用の仕切り板18を夫々配設して構成し、騒音を発するマフラー17を運転部4より離れた場所に配設するように構成している。又、旋回台2内において、後述する燃料タンク21の下側にバランスウェイト(図示せず)を配置している。

【0010】次に、前記エンジン5と、エンジン5を覆うボンネット19の後部周壁19aとの間に形成される

3

4

間隙Aに、この間隙Aを埋めるように夫々耐熱樹脂で成形された作動油タンク20及び燃料タンク21等のタンク類が配設されており、バックホウ前部にかかる負荷に対して、各タンク内に収容された作動油及び燃料等の重量を効果的に応用して釣り合いを図ることで、バックホウの特徴である小幅旋回機能を損なうことなく、バックホウ後部り浮き上がり現象を低減し、作業性能の向上を図ることができるように構成している。尚、上記実施例では、作動油タンク20のように液量変化が小さいタンクを、前記間隙の後端中央部位に設置することで、液量変化が大きい燃料タンク21を設置した場合より、より効果的に釣り合いを図ることができるように構成している。又、通常、温度が高いエンジンに、各タンクが近接して設置される関係上、各タンクを耐熱樹脂で成形して形成しているが、各タンクとエンジンとの間に耐熱部材を介在することで耐熱樹脂以外の樹脂を使用してもよく、場合によっては、金属材料を加工したものであってもよい。

【0011】尚、特許請求の範囲の項に図面との対照を

便利にするために符号を記すが、該記入により本発明は添付図面の構成に限定されるものではない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るバックホウの全体を示す平面図

【図2】原動部の後部を示す縦断側面図

【図3】原動部の一部を示す縦断背面図

【図4】本発明に係るバックホウの全体を示す側面図

【図5】日除け構造を示す正面図

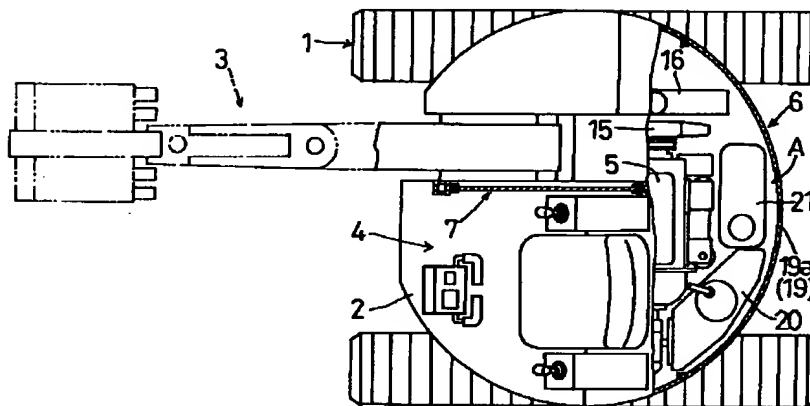
【図6】日除けを構造を示す側面図

10 【図7】各透視壁の着脱構造を示す縦断正面図

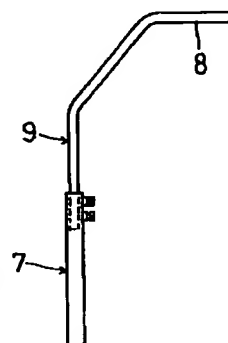
【符号の説明】

- 2 旋回台
- 3 バックホウ
- 6 原動部
- 19a 周壁
- 20 作動油タンク
- 21 燃料タンク
- A 間隙

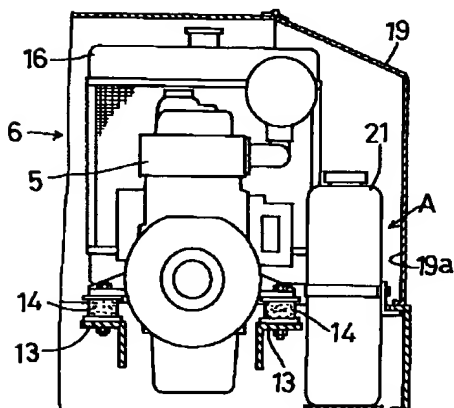
【図1】



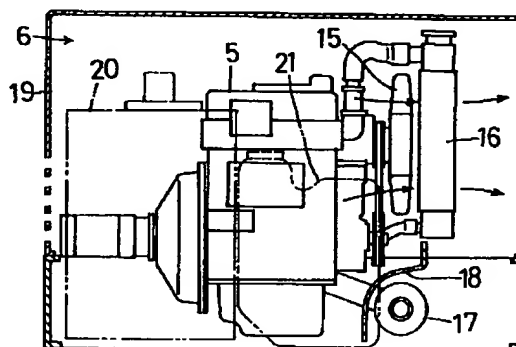
【図5】



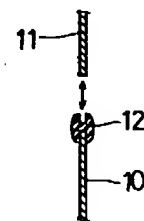
【図2】



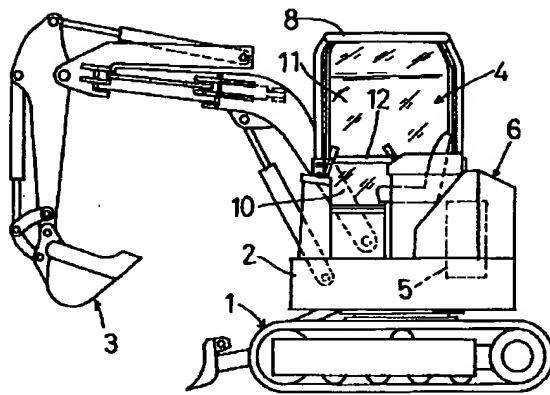
【図3】



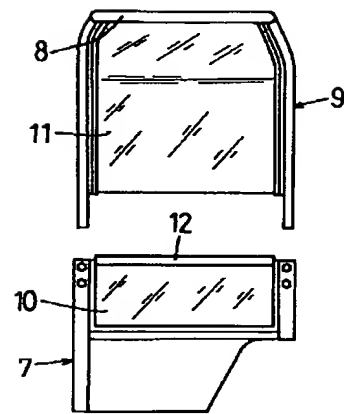
【図7】



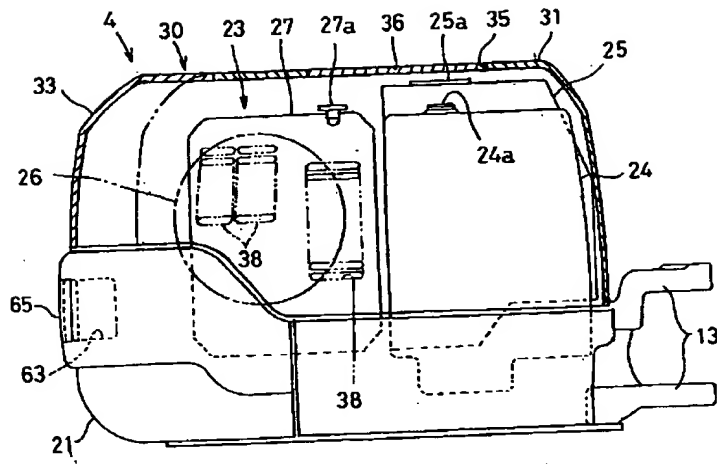
【図4】



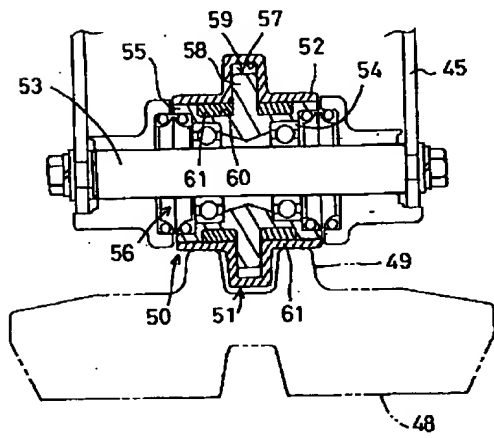
【図6】



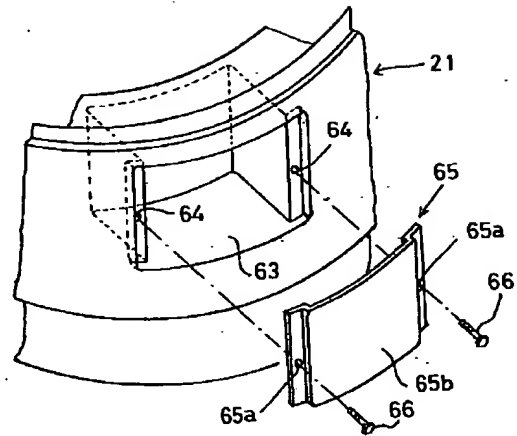
【図4】



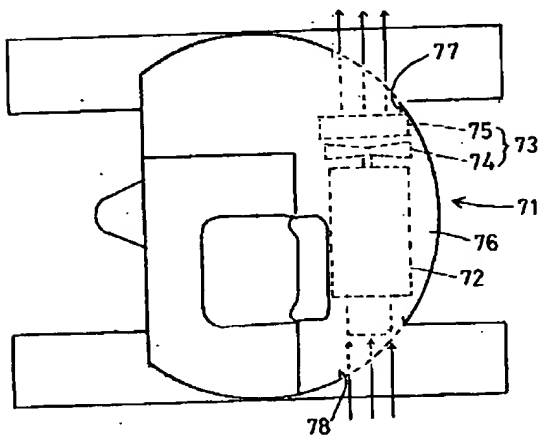
【図6】



【図7】



【図9】



【図8】

